أي حاجة هتشغل الGI أتوقع فيها inhibition شوية, adenyl cyclase مش شغال فمفيش cAMP كتير و K-CHANNELS اتفتحت الGq اللي انتو مش عارفينه دة هو مهم في ال pharma داخل معانا في receptors كتيرة

الGq بيstimulate أكيد سمعتوا الenzyme دة phospholipase c يعني ليهphospholipase سيبك من aوbوc يعني ايه phospholipase؟ يعني بيكسر الphospholipids اللي موجودة في الcell membrane بيديك حاجتين: حاجة اسمهاdiacyl glycerol وحاجة اسمها inositol tri phosphate اللي هيا IP3 وراهم ايه بقى ان شاء الله؟ calciumوراهم increase في الintracellular calcium.

يبقى عادة بقى اللي هيشتغل بال Gqده لو كان عضلة هيحصل ايه ولو كان غدة هيحصل ايه؟

لو كان عضلة هتنقبض و لو كان غدة هتrelease هيحصل.exocytosis

طيب نرجع بقى لمرجوعنا اللي هو الM1, يا ترى الM1 دة ….كل ال m receptors مبدئيا are G-proteins خلاص يعني مش زي ال nicotinic receptors كدة يشتغلوا عن طريق channel لأ يشتغلوا عن طريق الG-proteins الM1 و ان شاء الله كدة بعد شوية ال. M3 are Gq

يبقى ال M1و الM3 are Gq linked يبقى لما هيشتغلوا هيحصلstrimulation للphospholipase c, DAG, calcium و أتوقع هيحصل ايه contraction أو release. بالمرة بقى نقوله عشان نخلص الM2 الM2 بيشتغل GI

يعني لما بتشغل الM2 متوقع ايه؟ المكان دةstimulated ولا?inhibited

Inhibited ليه لأن الGI هيقلل الadenyl cyclase و هيقلل الcAMP و هيفتح ال K channels و هيخليها تبقى .hyperpolarized كويس طيب.

ال..... الagonist يعمل ايه في المعدة و الantagonist يعمل ايه في المعدة؟ أنا بشتغل على ايه على الM1 لو شغلت الM1 يعملsecretion للHCl طيب و الله من غير ما تزاكر ولا كلمة أي دواmuscarinic يبقى agonist اللي هو احنا بنسميهم.……… parasympathomemetic is في الpeptic ulcer؟ Is ايه هي طبعا صح بس is ايه…. contraindicated. أيوة عيان عنده قرحة دة مياخدش حاجة تزود الHCl خالص صح؟ طيب أمال الM blocker بقى ايه رأيك الM blocker دة أستعمله في ايه؟ قفلت الm receptor اللي موجودة على المعدة يعالج ايه؟ يعالج acid peptic ulcer فا لو هو كدة يبقى أي muscarinic agonist ممنوع هيزود الHCl و أي M blocker هيقلل بس هما مش مستخدمين أوي في الطب لكن ينفعوا في حالات ال peptic ulcer

VISIT…

LANZAROTE

Caliente.COM

طيب... ايه معلش عشان نخلص شوية من الكتاب سيبك من الsize اللي مكتوبة بصلي على الtypes مكتوب الM1 مش كدة و مكتوب ازاي بيشتغل على الg protein احنا اتفقنا اسمه Gq يعني وIP3 ,phospholipase,DAG وcalcium

الأماكن بتاعته التلاتة اللي احنا قلناها أهم مكان الpareital cell. الantagonist مش لازم أوي نحفظها من دلوقتي بس عشان نبقى قلنا كل حاجة أشهر حاجة تقفل الmuscarinic الatropine بنقول عليه non selective muscarinic blocker يقفل كله

فيه أدوية بقىselective M1 blockers يعني ديه حاجة طفرة كدة كانت حلوة في الطب انها كانت بدل ما اقفل كل انواع الmuscarinic أقفل بتاع ال gastric بس

لو بصينا على اساميهم شوية شوية الحفظ هيجي ان شاء الله بس فيه اسمين شبه بعض كدة pyrinzepine و telenzepine???

يعني ممكن تساعدنا في الحفظ شوية المقطع بتاعzepine يبقى و انت بتجمع كدة ده عبارة عنselective muscarine blocker بيعالج الpeptic ulcer الأسم التالت صعب شوية دة عبارة عن dicyclomine

تعالى بقى للM2 مش الكتاب لأ هنا دة عبارة عن زي ما قلتلك كدة M1 تفكر على طول في المعدة يا ريت يا ريت لما نفتكر الM2 نفتكر الheart هنرجعله حالا و موجود في الCNS كل الmات زي ما اتفقنا موجودة في الCNS و موجودpresynaptic اللهم اجعله خير بقى presynaptic هأجلها هأجلها بس انت فاكر المكان دة اسمه ايه؟؟؟ synapse أو synaptic cleft صح طيب

الحتة ديه ياheart ياintestine يا مش عارفbladder يا غدةexocrine يا effective organ مش كدة لا لا دة قصة تانية احنا بنتكلمautonomic خلاص يبقى involuntary organ يبقى الeffective organ بتاعنا.

جغرافيا جغرافيا الreceptor اللي موجود على الorgans دة موجود قبل الsynapse ولا بعد الsynapse؟

بعد الsynapse صح يبقى اسمه؟ presynaptic صح برافو عليكو عشان كدة معظم كتب و مراجع الpharma معدتش بتتكلم أوي على M1 و2 و3 لأ يقولك دة الpresynaptic أو الpostsynaptic معظم الreceptors اللي بنتكلم عليهاare postsynaptic مش كدة. اتكلمنا عن ال receptor اللي في الintestine في الparietal cell هنتكلم عن اللي موجود في الheart هنتكلم على اللي موجود في غيره, يبقى معظم الreceptors اللي بنهتم بيها أويare postsynaptic طيب بما ان فيه postsynaptic يبقى اكيد فيه presynaptic فين بقى ال presynaptic دة

على ايه؟ على الnerve دة على هذا الnerve عشان كدة كتاب القسم كاتبلك ايهpresynaptic على ال cholinergic neurons صح يعني في ال receptorعلى

الnerve دة موجودreceptor بس بم انه قبل الsynapse يبقى اسمهpresynaptic ايه بقى دة المرة الجاية ان شاء الله دة بيregulate خروج الchemical transmitter يا يزود يا ينقصيعني كأنه نوع من الfeed back اللي انته أخدتوه في الendocrine في سنة تانية

يبقى كدة فهمنا الfigure معظم الreceptors presynaptic و لكن فيه receptors postsynaptic

و الpresynaptic بيسموهم auto regulatory فهمت كمان الكلمة ديه جاية منين عاملين تنظيم لافراز ال chemical transmitterمن العصب. هما موجودين على الnerve سواء الnerve دة cholinergic أو adrenergic

طيب تعالى بقى على الheart أيوة ..... هنشرحها بعد كدة بالتفصيل بس عشان ايه كل حاجة في وقتها هو الchemical transmitter لما بيطلع زي ما اشتغل على الreceptors دول اللي على الorgan أشتغل على الreceptors دول متخيل؟ فيقوم يزود افراز نفسه يا اما يعمل العكس على حسب نوع الtransmitter و طبيعة شغله.

طيب نرجع للheart مين فاكر امبارحparasympathetic كان يعمل ايه على الheart ؟

يقلل الautomaticity of SA node

بيقلل الِAV conduction حاجة اسمهاnegative inotropic لو كنتوا فاكرين

و بيزود حاجة هيا مش مهمة أوي بس ديه اللي بتلزق في الزاكرة بيزود ال atrial conduction و في الventricles؟؟

طيب هل تقدر تقولي الmuscarinic على الheart يعمل ايه؟ هي نفس الاجابة مهو اللي رايح على الheart دة سيادتك متخيل انه بيطلعacetyl choline فيلاقي على القلب receptor اسمهmuscarinic و بالتحديد بقى سميناهM2 صح.

يبقىM2 هيقلل الheart rate و هيقلل الAV conduction و هيزود ال atrial conduction و تقريبا ملهوش تأثير على الventricles

M2 agonists: يعني ايه بيقلل الheart rate فهيعالج الtachycardia

طيب ## M2 blocker: هيعمل ايه في القلب يعمل العكس على طول من غير تفكير هيزود الheart rate هيزود الAVconduction و يعمل حاجة تانية مش مهمةيقلل الatrial conduction طب قولي الmuscarinic blocker على طول الatropine. بص ال atropineلسة بدري عليه بس اديك النهاردة عرفت يبقى زود الheart rate و زود الAV conduction يعالج ايه؟ الbrady cardia و.... ال atropine لحد النهاردة الأمبولة رخيصة أوي دوا ملوش قيمة كبيرة أوي لكن ممكن ينقذ حياة عيان في الICU يكون

جايلك بالbrady cardia أو ب.....؟ حقنة الatropine ممكن تصحيه عشان هيزود الautomaticity وهيزود الAV conduction

أدي كدة الM1 و الM2 فاضل بقى الM3 قبل ما المحاضرة تخلص

هو احنا فاضلنا ايه في حكاية الautonomic organs؟ احنا قلنا الheart و قلنا غدة واحدة اللي هيا الparietal cell يبقى احنا فاضلنا ايه بقى؟ كل الglands التانية و كل الأماكن اللي فيهاsmooth muscles صح

يبقى من غير توقعات كبيرة يعني الM3 دة موجود في الCNS ماشي لكن موجود كمان في الmuscle fibersو الexocrine glands .

فكرني امبارح قلتلك الأماكن اللي فيها smooth muscles أول حاجة الblood vessels و بعدينالGIT bowel وsphincters و بعدينurinary bladder و أوعى تنسى الeye حتة مهمة أوى برضهbronchi و اخر حاجة بقى ملهاش أهمية أو هي الأقل اهميةال sex organs male والuterus في الfemale و كاتب عضلة عندك اسمها erector pili في مكان من الأماكن اللي هيا بتاعت شعر الجلد لما الواحد يخاف أو يتخض ولا حاجة يحصل erection للhair هتلاقي حاجة اسمهاnictating membrane مش مهم خالص هيا حاجة زي جفن تالت كدة في القطط احنا لينا واحد فوق و واحد تحتeyelid مش كدة هما كدة و واحد كمان بالعرض كدة هو دة الmembrane مش مهم خالص متشغلش بالك

طيب خلينا بقى في المهم الblood vessels هقولهالك و هتبقى أصعب حتة في أخر المحاضرة و هنتناقش ان شاء الله المرة الجاية

الGIT هو حضرتك المرة اللي فاتت في الautonomic كان الpara بيعمل ايه في الGIT : contraction of wall وrelaxation of sphincters يبقى الmuscarinic هو اللي بيعمل كدة يبقى الM3 اللي على الwall هو اللي بيcontract الwall و بيفتح الsphincter

طيب على الbladder الPara هو اللي بيعمل ايه؟ بنفس الطريقة بيطلع ال acetyl choline من العصب اللي رايح على الurinary bladder يشغلك الM3 يcontract الwall وي relax الsphincter طيب

الbronchi الpara بيعملbronchospasm مش كدة من طريق نفس الفكرة acetyl choline شغلM3 عملbronchospasm قبل ما نكمل أي muscarinic agonist is……….. in bronchial asthma خلاص بقى c زي ما قلنا ممنوع في ال peptic ulcer عشان بيزود الحمض نفس الكلام بالنسبة لm3 في الbronchospasm طب لو قلنا M blocker ايه رأيك؟ ينفع نظريا حتى لحد النهاردة يستخدم لعلاج ال bronchial asthma و فيه أدوية ليها عبارة عنanti muscarinic طيب الPili مش مهمة أوي بس الparaالmuscarinic بيعمل erection صح ال uterus مقلناش عليه حاجة مهمة أوي في الparasympathetic supply فاضل ايه مين فاكر التلات عضلات؟؟

Dilator pupili muscle, constrictor pupili muscle and ciliary muscle

الdilator pupilli ملهاش غيرsympathetic supply ديه بتاعت الaction بتاع pupilodilatation ديه اللي ايهبتوسع حدقة العين في الsympathetic يبقى ديه مش تبعنا النهاردة

الconstrictor pupili و الciliary ملهمش غيرparasympathetic supply يبقى عليهم ايهmuscarinic

يبقى قولي بقى الagonist يبقى لما أقولك ايه هما الeye أو ال occular responses of acetylcholine؟ صح,miosis و ان شاء الله يا جماعة عشان تفتكر كلام هيتكرر كتير اوي في الautonoimc و الbiopharmacology و الpharma و العملي فدايما افتكر ان الmiosis عن طريقstimulation of M3 on constrictor pupilli muscle صح طيب نمرة اتنين؟ برافو عليكو accommodation of eye to near vision ازاي؟ stimulation of M3 receptors على الciliary muscle طيب نمرة تلاتة؟ حاجة مهمة جدا أوي أوي أوي برافو عليكوا قللت الintraocular pressure ليه كدة حصل؟ miosis وسعangle. Contraction of ciliary muscle فتحلك canal of schlem يبقى اي parasy,pathomemtic is useful in glaucoma و بالذات اللي بنسميهopen angle ان شاء الله هنسمع عنه بعد كدة طيب أدي الmuscarinic لما اشتغل صعب عليا دلوقتي ان انا اعرف الatropine كمثال و أشهر مثال ل muscarinic blocker يقدر يعمل ايه في العين؟ شباب ان شاء الله لحد النهاردة لما يروح يكشف في الجيش الدكتور يحطله قطرةatropine في عينه يبقى خد حد معاك عشان مش هتعرف تروح لوحدك غالبا

Atropineيعمل ايه لما يتحط على العين قفلت الmuscarinic مش كدة بتاعة الconstrictor pupili و سايب الdilator شغالة يبقى هيحصل؟ الله ينور عليكي passive و هقولك ازاي تفرق بين الactive و الpassive light reflex بس انت العين هتبقى واسعة أوي أوي أوي مش عشان شغال بالdilator أنا عشان قفلت الmuscarinic بتاعت الconstrictor طيب طبعا الmydriasis اللي بيحصل دة و الضوء اللي بيبقى داخل بيعملblur vision مبيبقاش شايف حاجة عملت ايه في الciliary muscle وقفتها صح و قفلت الmuscarinic بتاعتها فمفيش accomodation و متتخضش بقى من الحتة ديه اسمهاcycloplegia. Cyclo يعني ciliary muscle و plegia مش شلل أوي يعني شبه شلل ضعف أه . يبقى انا ضيعت الaccomodation اي واحد حاطط atropine ميعرفش يقرا حاجة قريبة خالص ميعرفش طب و ايه كمان زود الintraocular pressure ليه عمل كدة؟ زي ما قلنا امبارح كدة بيكربس الeye ناحية الangle و الciliary muscle لما ريحت بقى كبست على نفس الangle مش كدة فال drainageبقى قليل. فأي دوا زي الatropine ممكن يؤدي الى blindness لأن هيعلي ضغط العين زي ما قلنا و ممكن يعملoptic nerve compression

صعب الكلام دة؟ يبقى ادي الmuscarinic على العين فاضل الحاجة اللي اتفقنا عليها ان شاء الله اخر حاجة اللي هيا الblood vessels حد يفكرني الblood vessels ديه اه طبعا بالتحديد الarterioles اه صح single innervation و لاdouble innervation ؟ single sympathetic اه طبعا احنا اتفقنا الكلام دة مش صح أوي علميا لأن فيه كلام أحسن من كدة لكن دة على قدنا كدة عشان احنا في سنة تالتة. فا احنا عندنا الblood vessels ليها single innervation which is sympathetic طيب يا ترى العصب اللي جاي دة sympathetic أهو مش كدة دة كبير يعتبر adrenergic ولا cholinergic صح عندنا كل حاجة الحمد لله موجودة هو عادة عادة بيبقىadrenergic يطلعnor adrenaline مش كدة عادة فا لازم الreceptor اللي هنا يكونadrenergic يكونalpha يكون beta زي ما هنقول ان شاء الله بعد كدةيبقى القاعدة العامة ان ال معظم الblood vessels ليها single innervation هذا الinnervation is parasympathetic و غالبا و غالبا adrenergic طيب فيه برضهblood vessels تانيةجايلها برضه sympathetic ولكن هذا الsympathetic nerve is cholinergic مين دول؟ دول ال blood vessels of the skeletal muscle طيب عليها هناm3 انت متخيل يا جماعة دة يطلع acetyl choline عند العضلات يزود يعني يعملstimulation عند الm3 حد فاكر من شوية كان الM3 بيشتغل ازاي كان بيعما اي في ion channel ولا فيG protein كل الmuscarinic متلخبطش نفسك كلهمg proteins الM1 و الM3 كانواGq صح؟ يعني ايهGq يعني phospholipase cاداكIP3 اداكcalcium يبقى سيادتك متوقع ايه لما الacetyl choline بتاع العصب دة يشغل الM3 متوقعين ايه للشريان ؟ calcium يزيد متوقع ايه vasoconstriction تمام. خد بقى المفاجأة المذهلة هيحصلvasoconstriction مشvasodilatation من ضمن الاسباب اللي فيها الautonomic يعملblood supply للعضلات مش دة sympathetic و الsympathetic fear و fight و مش عارف ايه هيحصل vasodilataion مش vasoconstriction ليه بقى؟ واضحة لحد كدة احنا متفاجئين مش كدة مبانش عليكوا التفاجؤ زي أنا كن متفاجئ طب التفسير بقى او السبب ليه الM3 اللي على الblood vessel دة يعملvaso constriction قصدي يعملvasodilatation مش vasoconstriction مع انه كات متوقع يعمل vasoconstriction هو بيعمل vasodilatation مع انه كنت متوقع يعمل constriction عشانcalcium هو دة التفسير بقى الM3 مش موجود في blood vessel بتوع skeletal muscles دول مش موجودة على الsmooth muscles نفسهم دة هما لاقوهم موجودين في البطانة بتاعت الشرايين البطانة ديه اسمها ايهendothelium؟ صح يبقى الM3 مش موجودة على الMuscle الM3 موجودة على ال endothelium و بعدين لما يطلع الacetyl choline يشغل الM3 غلى الendothelium أو المادة اللي اسمهاnitric oxide وصلت؟ ليه بقى nitric oxide هيعمل ايه؟ هيdiffuse كدة لسة من شوية لحد ما يوصل للعضلاتsmooth muscle و يعمل activation لحاجة اسمهاguanidate cyclase و التالي يحول الGMPالىcGMP فيعمل vasodilatation من أقوى الحاجات اللي ممكن تعملNitric oxidevasodilatation عن طريق شغله على cGMP زمان على أيامنا احنا

بقى مكنوش يعرفوا ايه اللي بيطلع من الNitric oxide كانو بيطلقوا عليه اسم RF endothelium اسمهrelaxing factor هو اسم صح طبعا معناه ايه حاجة بتعمل relaxation و جاية من الendothelium هيا صح مش كدة بس لما عرفوا ان الchemical دة nitric oxide معدش المصطلح دة بيستخدم يبقى للمرة الأخيرة كدة ان شاء الله نلم الموضوع علشان نمشي

Receptors in autonomic مين لأcholinergic و adrenergic صح يعني ايهcholinergic receptors يعني receptor stimulated by acetyl choline كام نوع اتنين كبارmuscarinic و nicotinic. Nicotinic تحتهم بقى كام نوع neuronal ganglionic و الmuscular الneuronal بيبقى مجود فينautonomic ganglia و CNS وadrenal medulla. وظيفته ايه؟ في الganglia الاتنين الpre و الpost و في الadrenal medulla يخليه تتطلعadrenaline و nor adrenaline الMN موجود فين؟ الskeletal muscle motor end plate او الneuromuscular junction وظيفته excitation contraction دة اللي بيعمل قبض العضل بيشتغل ازاي بقى كلnicotinic يفتح بيهاion channel يطلعsodium مين الagonists : acetyl cholineو nicotine ماشي صح مين الblocker؟ على حسب بقى لو هقفل الMN يبقى الganglion blocker لو هقفل الNM بتاع العضلات يبقىneuromuscularBlocker زي ال curare. تعالى نكمل بقى الmuscarinic كام نوع ؟ خمسة موجودين فين في الCNS. اربعة و خمسة منعرفش عنهم حاجة تعالى بقىM1parietal cell و CNS وAutoniomic في الparietal cell بيعمل ايه؟ يزود الHCL يبقى أي Muscarinic agonict ممنوع في القرحة و الMuscarinic blocker يعالج القرحة

وM2heart chemical transmitter presynaptic و CNS

في الheart هيعمل ايه؟ هيقلل الrate ويزود الav conduction يبقى هيعالج الtachycardia اي muscarinic agonist يعالج الtachy صح. طيب أيmuscarinic blocker يعالج brady و ال<av block

طيب M3 دة منتشر أوي لسة مخلصنهوش حتى موجود على الheart مش كدة مفيش HeartM2 موجود على blood vessels و موجود على eye موجود علىbronchi و وGIT urinary bladder طيب فين في الblood vessels في الendothelium على انهي نوع من الblood vessels علي الskeletal muscles blood vessels اللي جايلهاcholinergic nerve . طيب فاكرين كان المفروض يعمل vasoconstriction عملVasodilataion

أقولك اخر مفاجأة ان شاء الله هيا الblood vessels التانية العادية بقى مش بتاعت الskeletal muscles جايلها ايه؟ sympathetic ولاpara صح sympathetic . Adrenergic ولاcholinergic ؟ adrenergic يبقى ال receptorبتاعها alpha او beta زي ما ربنا ييسر ان شاء الله المرة الجاية ؟ طب خدوا بقى المفاجأة الأخيرة عليها M3ولكنه non innervatedفهمنا حاجة؟ يعني الreceptor موجود و لكنه ملوش

nerve supply متسألنيش ربنا خلقه ليه طبعا محتاجة تكون فاهمها حاجات كتيرة أوي .
"يب لو سالتك السؤال بقى بالعكس الM2 موجودة فين في ال blood كله صح
functionally كله أمال ايه الفرق بقى ؟ لو هيا skeletal muscle blood vessel
يبقى ليها nerve supply بيطلعacetyl choline لو هي حاجة تانية بقى أي blood
vesselتاني يبقى هيا موجودة ولكنهاnon innervated .

امتى يبان شغلها؟ لما ادي من برة acetyl choline بص بقى نفس الفكرة الnitric oxide و القصة كلها . وصلت يا جماعة قصة المكان اللي فيه الM3 عشان نلم بقى الفوضى ديه.فاضل ايه؟ الexocrine glands مش كدة زي ايه؟

زي الsweat, salivary, lacteal, gastric,bronchial. قبل ما نلم عزالنا بقى أنهي sweat glands اللي عليها الM3 هو اللي حاسس انهى عملاله أزمة مش مشكلة احنا لسة عندنا لحد اخر السنة هم كام نوع؟ eccrine وapocrine which are كأنهم double autonomic ولاsingle autonomic ؟ single autonomic ملهومشdouble لأنهم حاجة واحدة بسSympathetic ولاpara ؟ طب ايه الفرق بقى؟ الnerve اللي رايح للeccrine cholinergic مش قلنا الكلام دة امبارح ولا مقلناش العصب الsympathetic دة اللي رايح للغدة اللي بتتحكم في الحرارة دة غصبcholinergic يبقى متخيل الغدة نفسها عليها receptor ايه جايلها acetyl choline يبقى عليهاreceptor ايه muscarinicM3 أمال الغدة التانية بتاعت كف الايدين و الsole و مش عارف ايه؟ جايلهاsympathetic برضه ولكن هذا العصبadrenergic يبقى عليها alpha receptors. مفهوم يا جماعة ولا ايه؟

طيب خلاص كدة مش كدة النهاردة كفاية كدة .

بسم الله الرحمن الرحيم

النهاردة ان شاء الله هنبدأ نتكلم عن الأدوية ف ال autonomic بس قبل ما نتكلم عن ال drugs كان عندنا شوية في الجزء بتاع ال receptors نبص عليهم عشان نبدأ ان شاء الله في الحاجات المهمة .

بيتهيألي لسه ملحقناش ننسي تقسيمة ال receptors في ال autonomic مش كدة؟ بنقسم ال autonomic receptors الي ......

احنا أخدنا نوعين من ال autonomic receptors مش كدة؟ في نوع سميناه cholinergicو adrenergic واتفقنا مش كلمة cholinergic receptorsهي receptors that stimulate by acetylcholine

رجعنا قسمنا ال cholinergic إلي مجموعتين كبار مجموعة سميناها muscarinic ومجموعة سميناها nicotinic وقلنا التسمية دي تسمية تاريخية حسب نوع ال substance اللي عملت stimulation. حاجة اسمها muscarine وحاجة اسمها nicotine. لكن لا حاجة ف الجسم اسمها muscarineولا حلجة اسمها nicotine.

بعد كدة قسمنا ال muscarinic إلي 5subtypesواتفقنا ان كلهم موجودين في ال CNS وقلنا ان M_4 و M_5 ملهمش بالنسبة لنا معلومات كبيرة غير انهم موجودين ف ال central nervous system ورجعنا بعد كدة قلنا ان جزء ال nicotine بيتقسم إلي مجموعتين أو 2subtypes اللي هو ganglionic type و nicotinic type اللي هو موجود فين ده ؟

في ال ganglion طبعا وفي ال adrenal medulla وفي نوع سميناه ال muscarinic typeو nicotinic type اللي هو موجود في ال neuoromuscular junction أو ال motor end plate of skeletal muscle

المجموعة التانية ال adrenegic احنا عرفنا ان فيه alpha و beta وهنقسمهم ان شاء الله لما بيجي مكانهم في المنهج ل α_1 و α_2 وال β بينقسم ل 3subtypes اللي هو واحد واتنين وثلاثة انا بس عشان اللي بيذاكر من الكتاب طبعا الكل لازم يذاكر من الكتاب و في حاجات كده انا بنسي اقولها وارجع اراجعها صفحة 41 اللي بعدها ال autonomic receptors او العنوان اللي مكتوب فيه cholinergic receptors مش كدة؟

صح مكتوب عنوان ال muscarinic ومكتوب ال mechanism بتاعهم اللي احنا قلناه المرة اللي فاتت ومكتوب الأماكن

- ⇐ اتكلمنا علي ال sites بتاعت ال Receptors هنبتدي شوية شوية بقي نحفظ متابعين يا جماعة معايا الصفحة . احنا هنحفظهم ان شاء الله مع الوقت لكن مبدئيا كده احنا كلنا سمعنا عن ال atropine وقلنا ان ممكن يعمل نقص في ال muscarinic ### يعني يقدر يعمل block لall types of muscarinic
- ⇐ كتاب القسم عندنا كاتبو ان M_1 ممكن اقفلها بحاجة اسمها blockers selective M_1 يعني أدوية مبتعرفش تقفل غير ال M_1 ويمكن قلنا ان فيه دوايين اسمهم شبه بعض اللي كان اخرهم zepine اللي هم pyrenzepine و telenzepine واسم تالت مش شبههم اللي هو dicyclomine افتكر بقي التلات ادوية دول are used in treatment انهي مرض قفلت M_1 وهقفل ال M_1 ديه مكانها في ال parital cell اللي بتبقي stimulated وتطلع HCLيبقي انا متوقع aroused in treatment of peptic ulcer

لما جينا لل M_2 طبعا هيتقفل بال atropine لكن معاه دوا تاني مكتوب في الكتاب اسمه gallamine مش كدة طيب انا عايزك بس عشان تبقي علي بينة من اول السنة كده ال gallamine او ال curare

مين فاكر لما جبنا سيرة ال curare صنفناه علي انه neuromuscular blocker ولما نتقدم شوية في المهج هنقول انة competitive وهنتعرف ان شاء الله معناه .تفتكر يعمل ايه لما يتاخد في الانسان ال gallamine ده؟ هو اسمه neuromuscular blocker يعني بيقفل ال NM receptors of skeletal musle صح؟

هيعمل relaxation لل skeletal muscle وممكن يحصل paralysis مش كدة؟ لومعرفناش نخلص منه يبقي استعماله يبقي ايه؟ صح during anaesthesia

During general anaesthesia الهدف منه التخدير اني اعمل skeletal muscle relaxation

طيب قلنا هنا ذكره علي انه M_2 selsctive blockersفكر معايا بقي ال M_2 ديه كانت موجودة فين ولمل تشتغل كانت بتعمل ايه وبالتالي النهاردة ايه اللي هيحصل ايه رأيكو M_2ديه موجودة في ال heart افتكر موجودة في كتب الفارما الكبيرة اوي بيقولو عليها cardiac muscarinic حتي بيقولك كتب الفارما لما بطلت تحط ارقام ال receptors يقولك ال M ده اسمه cardiac muscarinic اللي موجودة في الHeart بيعمل ايه لما يشتغل ال M_2 ده كان بيقلل ال automaticity في الSA node ويقلل ال heart rate ويقلل ال AV node conduction ويزود شوية ال atrial contraction وملوش تقريبا تأثير علي ال ventricles يبقي لما نقفلة النهاردة بال gallamine يحصل ايه؟ يزود ال heart rate

يبقي انا من غير ما أذاكر اي حاجة في ال gallamine من النهاردة عرفت ات ال gallamine لما بيتأخد يعمل anaesthesia الهدف منه skeletal muscle relaxation تحصل غصب عني انا متوقع هيحصل ايه ف ال heart rate بتاع العيان هيحصل tachycardia صح طبيب هيسألك سؤال لسه بدري عليه اوي يعني بس عيان دخل أوضة العمليات او عيانة عنها thyrotoxicosis عارفينه طبعا مش كدة؟ من ضمن علامات ال thyrotoxicosis ال tachycardia دايما اللي عنده thyroxine او thyroid hormone تلاقي ضربات قلبه سريعة اوي لما اجي اخدرة اديله تخدير وادوية مساعدة اديلة gallamineولا لأ؟ لأ طبعا ليه؟ بيزود ال heart rate يبقي دي حاجة ليها clinical significance مش كدة؟ طيب اخر حاجة عشان الوقت بس دايما انا واسامي بتضيع مني gallamine له اسم تجاري مشهوراوي اوي بس من حوالي عشر سنين او كتير مش عايزك تعرف اسامي تجارية بس الاسم موجود اسمة flaxadil في وقت من الاوقات ال flaxadil اتشهر وبقي اسمه كل يوم يطلع في الجرنان في صفحة الحوادث ليه بقي؟ معرفش وقتها انتو طبعا كنتو لسه متولدتوش اصلا – كلن في حادثة حصلت من ممرضة في اسكندرية قتلت شخص وحاولت قتل الأخرين يعني يقال طبعا كانت طريقة القتل الأسهل كان انها تديهم flaxadil تيجي للعيان كده وهو قاعد في السرير وتروح مدياله حقنة flaxadil يموت من ايه الأخ ده؟ لأن مش tachycardia لأن skeletal muscle relaxation up to paralysis وهيموت لما يحصل paralysisفي ؟ ال diaphragm ويحصل

costal muscle paralysis مع ال diaphragm فاشتعر ال flaxadil انه بيستخدم في التخدير طبعا بعديه طلع حاجات احسن بكتير اوي لل skeletal muscle relxation

تعال بقي عندنا الM_3 اللي هو اكتر واحدمنتشر في ال muscarinic بيتقفل ب ال atropine وبينقفل بردو experimental اللي هو ملهوش اي قيمة في منهج سنة تالتة فهو اسمة صعب اوي اوي ومش مهم تعرفه ممكن تعرف ال application هو اسمة hexahydosila difenidol بقينا بنحفظ كل شوية حتة من كتر ما هو طويل فانت المفروض تعرف بي ال MCQ ان في دوا اسمه HHSD ده selective M_3 blocker هنسمع واحد تاني ان شاء الله بقي فيه نقطة موجودة تحت في اخر الصفحة عرفنا $M_{4,5}$

مين بقي فاكر المرة اللي فاتت لما اتكلمنا عن حاجة اسمها presynaptic receptors احنا قلنا معظم ال receptors اللي بنتكلم عليها دي موجودة علي ال organ فسميناها post synaptic لكن فيه receptorsموجود قبل ال organ فلو لقينا ا ن ده heartأو BVأو غيره و cholinergic receptors من اللي بيصنع ويفرز acetycholine يبقي ال muscarinicوواحد أو اتنين أو تلاتة أو whatever subtypes

بما أن M اللي موجود علي ال nerve قبل ال synapse, هيتسمي presynaptic receptors ربنا خلقه عشان ال autoregulation عشان يعمل عملية autoregulation وتنظيم لخروج ال acetylcholine نفسه هنعرف دلوقتي ان النوع ده من ال presynaptic اسمهM_2 علي حسب كتابتنا اسمهM_2يعني كأن الM_2ده موجود في اكتر من مكان مش كده؟ موجود علي heart ده postsynaptic وموجود علي الneuron علي ال cholinergic neurons ده بقي pre synaptic

طيب انا عايزك تفكر معايا يا تري الM_2ده لما يشتغل هيزود الrelease بتاع acetylcholine ولا هيقلل؟ هيقلل. ليه؟ مهو ممكن ال feedback يبقيpositive علي فكرة يعني ممكن في بعض الحالات يطلع chemical transmitter يشغل حاجة تزود خروجه مش شرط يكون negative feedback برافو عليكو عشان بيشتغل ب GI receptor مش قلنا اشتغل علي ال GI protein يعني لما تطلع ال acetylcholine يشتغل علي ال receptor ده فيشغل الGI وانت فهمت بعدها ال inhibition of acetylcholine وفتحنا الK^+ فال nerve يحصله hyper polarization مش عارف يطلع ال chemical transmitter بتاعه يعني عرفنا ال muscarinic وده هيبان شغله بعدين presynaptic effect

ان شاء الله هنبقي مع بعض في معظم ال autonomic فأنا افضل ان احنا نأجل العنوان بتاع ال adrenegic receptors كله عشان منلخبطش نفسنا ونرجع نعيده تاني في عندنا صفحتين فيهم عنوان adrenegic receptors ومتقسمين بقي ان شاء الله α وβ واماكنهم وشغلهم . كتاب السنة اللي فاتت كان في بعض الأخطاء الإملائية يعني بس فرقت معانا كتير اوي لأن كان فيه اسمهم معكوسة واسهم غلط لما نوصلها ان شاء الله نتاكد انها اتصلحت

نبدا بسم الله كده اسماء الأدوية اللي موجودة في الautonomic اللي ذاكر ال receptors هيحس الموضوع سهل اوي اللي لسة مذاكرش ان شاء الله يرجع يذاكر لأنه هيلاقي مية مشكلة شوية . احنا عندنا أربع أسف ست مجموعات من الأدوية في الautonomic المجموعة اللي هنبدأ أو حسب تقسيمة الكتاب فيه عندنا تلات مجموعات agonistوقصادهم تلاث مجموعات ال blocker أو antagonist

أول مجموهة اسمها parasympathomymetic اسم قديم اوي ومعدش موجود ف الكتب بس احنا يعني مصريين علية اوي فتلاقية صعب اوي يقول كلمة parasympathomymetic في الكتاب بقالنا50 سنة ميصحش هو المجموعة ديه بيقولو عليها cholinergic agonist بيقولو عليها cholinomymetics يقولو عليها muscarinic agonist وكل الكلام ده مظبوط فهمت انا ايه كده من الاسامي اللي انا قلتها ديه فهمت المجموعة ديه بنعمل بيها إيه؟ بتشتغل ال muscarinicولما اشتغل ال muscarinic يبانلي action كأني نشطت ال وهواسمهم parasympathomymtics وبيقولو الparasympathetic وطريقة شغلهم انهم زي ما هنقول ان شاء الله دلوقتي stimulation of muscarinic أو muscarinic نوع كبير من ال cholinergic عشان كده اتسموا cholinomymetics صح أو اتسموا muscarinic agonist صح؟ قصادها parasympathetic depressant أو ساعات بنسميها parasympatholytics اسم غلط.مليون في المية غلط ليه؟ هوة lyticمعاناها يعمل ايه lysis يعني destruction مش كده ؟ هو مبيعملش كده بيوقف ال para يبقي اسمهم parasympathetic depressant ف الكتب الكبيرة ان شاء الله هنعرف اسمهم cholinergic antagonist أو اسمهم muscarinic antagonist قفلت بيهم ال muscarinic يبقي أنا ضيعت تقريبا شغل ال parasympathetic نفس الكلام بقي ان شاء الله في المجموعات التانية sympathmymetic معناها enhance ؟؟؟ the sympathetic stimulation

نسميهم ايه أحسن من كده؟ هم بيشتغلوا لو سميناهم adrenergic agonist أوadregergic stimulants لأنهم بيعملوا stimulation لل adrenergic receptors أو اللي هما الα أوβ

وقصادهم depressant sympatheticأدوية هتقفل ال receotors ديه وعندنا أدوية مجموعة مش مهمة خالص ف المنهج يمكن تهمنا في العملي شوية اللي بيشتغلوا علي ال gaglion. ganglion stimulant وأganglion blockers مين يقولي لسامي احسن شوية بدل ما أقول عليهم ganglion stimulant أقول عليهم ايه ؟ أقول عليهم receptors أيه ممكن nicotinic agonist صح؟ طب وال blockers ال ganglion blockers دول بيقفلوا ال receptors يبقي ممكن اسميهم يبقي ممكن اسميهم nicotinic antagonists مفهوم يا جماعة كده؟

طب نبدأبقي ان شاء الله بأول مجموعة فيهم اللي هي parasympathomymetics أو الcholinomymetics what is definition of parasypathetics البداية حلوة أوي

فب الكتاب هو إيه معناها وايه بقي ال parasympathetic دوا ده هيعمل إيه طريقة شغلة إيه ؟ stimulation of musarinic receptors

صح طب انا هقولك علي حاجة وهتلاقيها ان شاء الله موجودة في الكتاب بعد كده هما أكيد أكيد بيشغلو ال muscarinic أي دوا para sympathomymetic أكيد مية ف المية بي stimulate ال muscarinic يا ريت نزود جمبها كده شوية minus or plus nicotinic

حد فهم حاجة يعني فيه بعض الdrugsديه بتشغل muscarinc وnicotinic وفي ادوية تانية بتشغل muscarinic فقط

ومطلوب من سيادتك ان شاء الله تعرف تفرق لما اديلك دوا كده مجهول الهوية لازم تعرف تفرقلي هل هو muscarinic بس ولا يقدر كمان يشغل مع ال muscarinic ال nicotinic

يبقي كده خلصنا ال Definition تيجي بقي لل mechanism of action

الparasympathomymetics ياإما يعملوا direct stimulation of muscarinic receptors يعني الدوا اللي أنا أخدته ده من بره جسمي راح مباشرة مسك في الmuscarinc receptors وعملي activation

يسموه ايه في الإنجليزي ان شاء الله ؟ دوا بيشتغل علي ال receptor مباشرة direct يبقي عندنا مجموعة مهمة من الparasmpathomymetic هما نفسهم عندهم ال ability to bind and stimulate

هنقسمهم حالا فيه مجموعة تانية ملهاش دعوة بال receptors خالص امال بتعمل ايه؟ بتحاول تحافظ علي acetylcholine اللي خارج من العصب انه ميتكسرش بتحاول انه ميتكسرش . هو بيكسر بايه؟ بenzyme اسمه أو enzymes اسمهم ال choline estrease مش كده طب اعمل ازاي القصة دي؟ هذا الدوا تكون شغلته ايه anti بي inhibit الcholine estrease تبص تلاقي ال acetyl choline عمال يطلع من ال nerve ومش بيكسر يطلع ومينكسرش بيحصل حاجة اسمها libration ولما ان شاء الله تستمر علي كده هو هيشتغل علي ال muscarinic receptors . يبقيدول بيشتغلو مباشرة ولا غير مباشرة؟ غير مباشر صح؟ يبقي انا عندي مجموعتين كبار اوي في الparasympathomymetic مجموعة اسمها direct ومجموعة اسمها indirect .يعني سميلي الindirect اسامي تاني نسميهم ايه ال indirect دول؟ نسميهم anticholine esterease أو يسموهم دلوقتي choline esterease inhibitors صح؟ طيب دول ميقدروشان يشتغلو علي ال receptors مباشرة .دول معتمدين علي accumulation أو preservation . طيب تعالي بقي نشوف ال indirect of endogenous acetyl choline .

نشوف الأسامي لأ معلش لازم نبقي حاولنا نبعد عن الأسامي مرتين لكن للأسف يعني لا مفر المجموعة بتاعة الindirect نفسهم علي حسب الchemical nature بتاعتهم إلي مجموعتين .

المجموعة نمرة واحد اسمها choline esters سهلة choline esters

كلمة فيهم ester group وانا معرفش يعني ايه ester grp كلمة ظاهرة فيهم بس هيا ال chemical structure فيهم اسمة الester . المجموعة ديه فيها أربع أدوية واحد فيهم ده acetyl choline ده حبيبك ده أخدنا من المرات اللي فاتت مش كدة . عارف عنة شوية معلومات كويسة اوي . و الدوا التاني اسمه methacholine.

الα و ال β .

انا فاكر من المرات كده عدي كده ال methacholine وقتها لما اتكلمنا عليه مش فاكر الوقت بتاعه يعنيقلنا انه acetyl choline بس عليه methyl group وقلنا انه شبه اوي اوي ال acetylcholine يبقي هيتكسر بال true هيتكسر بال true choline esterease

الدوا التالت اسمه carbocholic وواحد اسمه pethanicholic مش مهم الترتيب اوي انا عرف الكتاب ساعات بيكتب ده قبل ده يبقي عندنا acetylcholine وواحد شبه اوي اوي اسمه metha choline وعندنا اتنين مختلفين اوي عن ال acetyl choline في الكيميا واحد اسمه carbocholic والتاني اسمه pethanicholic ما دام احنا مستغربين ومندهشين يعني إعرف بقي ان ال pethanicholic هو هوcarbocholic بس عليه ethyl grp يعني حتي ال etha اللي ف النص ديه هيا اختصار ethamethyl, يبقي ال carbocholic والpethanicholic شبه بعض اوي الفرق بينهم ان pethanicholic حتي في النطق بتاعه فيه ethyl grp . ان شاء الله النهاردة هنعرف ايه فايدة ال ethyl ديه يعني هتعمل ايه في الدوا طيب كل ديه محموعة اسمها choline esters كلهم بيشتغلو مباشرة علي ال muscarinic receptors

المجموعة التانية برضه direct اسمع كده اسمهم وقلي ليه سموهم كده cholinomymetics alkaloids اللهم اجعله خير بقي. بدأنا نترعب cholinemymetics alkaloids خلينا بقي نعرف يعني إيه alkaloids ؟ شبه قلوي مش كده صح في ال pharma بقي انشاء الله أي دوا هيعدي عليك ادوية كتير أوي alkaloids اعرف حاجتين إن هو slightly basic صح زي ما انتو قلتو كده شبه قلوي ده هيفرق معايا ان شاء الله في الدوا الحاجة التانية بقي إن الدوا ده جاي من نبات يبقي alkaloid الmorphine إذن ال alkaloid شبه قلوي morphine جاي من نبات و slightly basic وهكذا المجموعة.... وليه المميزات تانية

المجموعة اللي هيcholinomimetic alkaloids ليها دوا واحد في المنهج اسمه pilocarpine هو علي فكرة الاسم ده جاي من نبات ال pilocarpine ده alkaoid يبقي جاي من نبات ال pilocarpine الاسم ده مش مهم طبعا عشان احنا مش بنشتغل اسامي نباتات يعني هو بس عشان كده اتسمي pilocarpine التاني اسمه muscarinic طيب كل

ما نعرفه عن الmuscarinic ايه هو الmuscarinicده؟ والchemical compound جاي من الplant origin جاي بالتحديد منمن انواع المشروم والفطريات هو اللي اتسمي علي اسمه muscarinic receptors وال muscarinic ده toxic ولا يستخدم فالطب مش عايز منه حاجة اكتر من كده . ايه بقي كلمة الcholinomimetics يعني ليه سموه ال alkaloid ده cholinomimetics عشان انا عارف ده هيعمل انه عشان ال cholinergic receptors صح فيعمل actions شبه ال parasympathetic فهمت بقي . يبقي كلمة cholinomimetic alkaloids ان شاء الله معجزة يعني هي معناها أدويه parasympathetics of planet organs وتبقي alkaloids أو يعني slightly basic في ال chemical structure بتاعها , تعال بقي نبص علي المجموعة ال indirectليها أسامي احلي زي ما قلنا ال anticholine esterases أو choline esterase inhibitors هنعرف نكرر ونزيد ونعيد في ان المجموعة ليه anti direct stimulate the receptors بيعمل inhibit structure of degradation of endogenous acetylcholine فيؤدي إلي accumulation لهذا ال chemical transmitter

فيبتدي يشتغل يبقي احنا لو ذاكرنا ال subtypes ال ال choline كويس مش محتاج احفظ المجموعة ديه بتعمل ايه أنا لو عرفت ال acetyl choline بيعمل ايه دول بيعملوا زيه لأنهم كل فكرتهم انهم بيزودواacetyl choline , هنرجع نقسمهم كلكم شاطربن في ال bio كلكم طالعين من الأستاذ الدكتور رشيد يعني كلكم شاطرين ف ال bio أنا متأكد طيب مش مهم مش مهم الinhibitors enzymes نوعين مش كده عشان اوقفenzymeعندي طريقتين يا أما reversible صح أو ان شاء الله شطارة كبيرة اوي irreversible مش محتاجة دكتور رشيد ولا حاجة. مادام في reversible يبقي في irrevesible ايه الفرق اني أقولك الدوا العادي ده reversible بال bio يبقي هيعمل ايه الدوا ده هتيجي يمسك ف الenzyme ويمنع شغله لفترة مؤقتة لكن بعد شوة الenzyme regain its activity سهل كده يبقي نوع معين هناخده بره الجسم كده يمسك في الcholine esterase هيعد بقي ساعتين تلاتة أربعة خمسة أيا كان العدد دلوقتي يعني مانع شغل الcholine esterase لكن هييجي في وقت من الأوقات الدوا ده هيتكسر وهيتخلص منه ويبدأ الenzyme يشتغل مرة تانية امال ايه irreversbile بقيirreversbile anticholine esterase

يعني ايه يعني دوا سيادتك أخدته من برة ده مسك في الenzyme والدوا مش كده وبعدين مفكش منه أبدا فصل إلي الأبد الenzyme والدوا اللي أنت اخدته من بره حاجة واحدة يبقي هل يا تري ال irreversible دول هيرجع الcholine esterase في وقت من الأوقات يشتغل تاني ؟ لأ هنعرف إن شاء الله دلوقتي بيقولوا عليه حاجة كلمة بتوجعني انا شخصيا بما إني عارف جسمي بيقولوا عليها aging of enzyme يعني ايه aging لأه للأسف يعني الenzyme أصابته الشيخوخة ومعدش قادر يشتغل. ديه بتحصل لما بتكون covalent bond أو irreversible زي ما بيحصل وهياخد ان شاء الله مع بعض

مابين الدوا وما بين الenzyme واضح كده يا جماعة يبقي الفرق مهم اوي إن الenzyme ده هيرجع يشتغل تاني ودهالenzyme عمره ما هيرجع يشتغل تاني . سؤال

بقي للأذكياء يا تري الbond اللي بين الدوا وبين الenzyme فرقهنا عن هنا؟ ايه الفرق؟ في الreversible بتبقي الbond انت متخيلها ايه weak مش كده بيمسكوا في بعض شوية وبعد كده كل واحد يفك . لكن irreversible صح الirrevesible بتبدأ weak في الأول بعد كده تتحول ل covalent bond فهمنا كده يا جماعة يبقي عرفنا إن فيه anti choline esterase فيه reversible وفيه irreversible مش لازم تحفظ كل الأسامي النهاردة مش لازم يعني هم مثلا اربعة واحد خمسة وتلاتة تمانية ومعاهم عشرة اتناشر يعني حاجة بتاع عشرة خمناشر اسم كده احفظ التلشر يعني مش لازم كلهم .

بحب بقي المجموعة الreversible لو انت اوي في المنهج يمكن في الطب فقدوا اهميتهم إلي حد ما لكن موجود دوا اسمه pyridostigmine ودوا شبه اوي في الاسم وفي حاجات كتيراوي اسمه neostigmine المجموعة دي يا جماعة غلي فكرة سموها stigmine خدت بالك ان أخر جزء بتاعهم stigmine يبقي فيه physostigmine وفيه neostigmine لكن سمعتوهم في الphysio أكيد طيب اللي يمكن مسمعتوهوش فيه بقي حاجة اسمها neostigmine substitute عارف معناها ايه يعني جبنا المركب بتاع الneostigmine وشلنا اي chemical compound فيه وحطينا حاجة بداله او غيرنا في الكيميا شوية فطلع مجموعات ادوية النية ربنا يكرمك ان شاء الله وتحفظهم حاجة اسمها stigmine يبقي تنعه stigmine اهو وفيه دوا اسمه ambi nonium النهاردة تحفظ ambi وبكرة تحفظ noniumوedrophonium ده مهم ان شاء الله ده مهمه في الأسئلة بتاعتنا وفيه Benzpyrinium ملهمش اي علاقة ببعض يعني تحفظ بقي كده وربنا يعينك دول كلهم neostigmine substitute بدائل للneostigmine في الأمراض اللي بيعالج بيها ال neostigmine نيجي بقي للirreversible فيهم معلومة سهلة اوي اوي اسمهم علي نعض كده كيميائيا organo phosphrus compound ف بيسموهم ال organic phosphates ده بقيشؤال تقريبا كل سنة بيجي من زمان اوي هنعرف ان دول أدويه ملهاش قيمة علمية اوي organ phosphorus compound هما مشكلتهم الأساسية انهم بيستخدموا ك insectsides يعني ايه الكلمة ديinsect يعني حشرة و cideيعني مبيد يعني مبيدات حشرية وحاجة اسمها pesticides, ال pest اللي هو الأفات الزراعية اللي بتيجي علي القطن وغيرة و cide حاجة معناها جو النبيدات بتاع الفلاحين كده لو فيه حد زي حالتنا من الأرياف اللي هما بيحطوه عشان الزرع ميجيش علي pests اي آفة زراعية هنتعرف بقي ان شاء الله

ان دول ممكن يعملو toxicity ولازم نحفظ ان شاء الله اعراضها وعلاجها وغيرة

الأمثلة الموجوده عندنا في الكتاب الأساسي ال insectcide والpestcides المجموعة الرابعة اللي مكنوب يمين كده حاجة اسمها parathione وحاجة اسمها malathione ديه اسامي مركبات الinsectcide والpestcides ممكن تعمل تسمم فيه عندنا ال war gases كلكو سامعين يعني الفترة الخيرة في سوريا عن الحرب الكيماوية وكل واحد عمال يرمي التهمة علي التاني الwar gases اللي مات فيها ناس كتير اوي ديه هي عبارة organo phosphrus compound فيه غازات مشهورة اوي ويمكن اللي اتقال كتير اوي في الإعلام كلكو سمعتو عنه فيه بقي ال somane والtabun وغيره واح فيهم

اسمه كبير اوي di iso propyl fluro phosphate ده اسمه لوحده مش اسم العيلة يعني الدوا ده يعني لو اتزنقت افتكر الاختصار بتاعه معترف بيه تماما اسمه D.F.P كان بيتاخد زمان في علاج الglucoma ومبقاش مهم اوي ودوا شبهه اوي اسمه echothiophate ففي di iso propyl fluro phosphate يسموه iso fluro phate أو DFP وفيه echothiophate اسلميهم هما التنين لطيفة جدا وسهلة جدا هوليه كاتب جمب ال organo كل ال echothiophate⇐cant pass blood brain barier phosphorus compoud ما عدا ده are very highly lipid soluble يعني ايه ؟ يعني ليه أقولك علي الدوا التلاتي ده lipid soluble يبقي يقدر يعدي الخلايا حوالين الbrain اسمها ايه ؟ فيه حاجة كده أو فيه سور طبعا مش سور يعني عبارة عن خلايا حوالين المخ اسمها الblood brain barrrier كويس اي دوا من ال organic phosphates يقدر يعدي بسهولة لل brain تلاقيه في التسمم بتاعه ويعمل متبادل .ال echothiophate أقل واحد في الsolubility وبالتالي أقل واحد يعمل تسمم ميقدرش يعدي الBBB برضه كان بيتاخد في الgloucoma في حالات الميه الزرقا فا بقي ليه مشاكل كتير اوي علي المدي البعيد فبقي المجموعة اللي بنسميها irrevesible (anticholine esterase)

طيب ده بالنسبة للتقسيمة بتاعتنا ان شاء الله نتعلم عن أول مجموعة اللي هي choline esters فرقنا عنها حاجة ولا لسه؟ عرفنا ايه؟ برافو عليكو عرفنا اسمهم direct معلومة مهمة اوي يقدرو يشتغلو مباشرة ال muscarinic وان فيهم اربع أدويه مش كده acetylcholine و methacholine والاتنين اللي شبه بعض اوي carbachol وال beta كل الفرق بين ال carb والmethyl group ⇐beta حسب يعني انا بفتكر بعض الحاجات مبقاش بس من الذكريات غالبا اللي أثرت فيا وفي الطلبة طبعا اوي لأننا الطلبة هما اللي بيتاثروا لما بيجيلوا سؤال يفضل طول عمره فاكره مره حته سؤال يعني أول مرة وكده قال all the following are choline esterase are para sympathomymetic except سؤال الواضح ؟ كل اللي جاي choline esterase و para sympathomymetic ما عدا واحد انت هتعرفه ان شاء الله بال exclusion كده نمرة واحد acteylcholine اتنين methcholine تلاتة carbachol اربعة bethanechol حنقسمه succinyl choline سمعتو عنه قبل كده succinylcholine ؟ ده عبارة عن skeletal muscle relaxant بتتكسر بحاجة اسمها . الله ينور عليكو pseudocholineesterase كيميائيا هو ال choline esterصح لكن فعلا ال action بتاعته في الجسم مهياش parasympathomymetic فهمنا القصة يا جماعة يعني لو سألتك هنا النهاردة مين هما choline ester ؟هتقولي كام واحد ؟ خمسة .صح ده كل الخمسة كلهم دول choline esters صح ؟ الاربعة الولانين دول choline esters و parasympathomemtics لكن ال succinylcholine ده choline ester ولكنه ملوش دعوة بال parasympathetic ده عبارة عن الskeletal muscle relaxant وصلت؟ طيب تعالي بقيكده نشوف أول واحد فيهم الacetylcholine هنكتب حاجات كتير اوي اوي.

قل بقي الأماكن اللي فيها ال acetylcholine بيكون chemical transmitter هي المشكلة بس في الكتاب عندنا متكلم عليه ك chemical transmitter ف أحنل هنتكلم عليه ك chemical transmitter وبعدين نرجع نتكلم عليه كدوا وبعدين نرجع chemical transmitter ففي شوية كده .... هنبدأ نتكلم عليه كchemical transmitter قلي بقي الأماكن اللي بيطلع عندها ال acetyl choline اللي موجودين في جسمي ؟ acetyl choline ده طالع من كل الpreganglionic fibers بيبقوا sympathetic أو parasympathetic يبقي هتلاقيه فين ال ⇐ para autonomic ganglion و sympathetic كويس وطالع من العصب اللي رايح الadrenal medulla لأن العصب ده يعتبر كما لو كان preganglionic يبقي موجودة عند الadrenal medulla وموجود في كل post ganglionic para sympathetic fibers

الكل رايحين لل effector organ زي ال heart و intestine وغيره

يبقي موجود عند الeffector organ supplied by parasympathetic وبعدين ⇐ post ganglionic sympathtic exceptional رايحين بفين sweat gland لوحدها كده ,,, apocrine sweat gland صح اللي هي regulatory وال blood vessels of skeletal muscle صح موجودين في الacetylcholine⇐CNS موجود ك chemical transmitter طبعا موجود في حتة كمان مش autonomic ؟ عند neuromuscular junction motor end plate بتاع العضلات العادية كأنه chemical transmitter بتاعها يبقي ديه الأماكن اللي فيها acetylcholine كتاب القسم رجع فكرنا الحتة دي تاني وقالك ان الmuscarinic بيتقفلو ب atropine و الnicotinic بتوع ال ganglion وال medulla بيتقفلوا ب ganglion وبتوع العضلات بيتقفلوا ب neoromuscular blocker

خلاص سهلة الحتة دي بقي قبل ما تقلب الصفحة بقي عايزك تفكرني بخطوات synthesis وstorage و release وبعدين تقولي مصير ال acetyl choline يعني احنا هنزود النهاردة حتة اناعايز بس الناس تراجع والناس اللي مسمعتش معانا لظروف تأجيل الامتحان كان من الممكن متبقي ده يمكن يستفيدوا حاجة لحد ما نراجع معاهم ان شاء الله قلي بقي effector organ اهو وده chlinergic receptor ازاي خطوة active uptake of choline صح؟

ال choline ده extracellular يحصلوا uptake يبقي جوه الcytoplasm بتاع الnerve وقلنا الخطوة ديه هي أهم خطوة وسميناها؟؟ .....لو انتو فاكرين طيب الcytoplasm نفسه هيبقي مستعد جايب acetic acid وcoenzyme A مشبكهم في بعضفتكون ماده acetyl coenzyme A الخطوة التالية الcholine هيمسك مع acetyl coenzyme A في وجود enzyme hsli CAT اختصار ايه ده choline acetyl transferase يتصنع acetyl choline مش الكلام ده قديم طيب تعالي النهاردة نضيف حاجة زيادة كده هوريكو مكانها في الكتاب ان شاء الله بعدين داوقتي لما تقلب الصفحة هتلاقي فيه رسمة غريبة كده في نص الصفحة تقريبا وتحتها مستطيل موجود؟ ولا معدش موجود؟

موجود طيب هو هنا في المستطيل ده بيتكلم عن ايه بقي بتكلم عم ازي نمنع الخطوات بتاعت ال synthesisوال storage والrelease بتاع ال actyl choline تفتكر ازاي امنع تصنيع الacetyl choline حاجة سهلة اوي يا أما امنع الactive uptake صح يا اما امنع الخطوة بتاعت الcholine مع الacetyl coenzyme A اللي بيمنع خطوة ال active uptake دا ملوش أي قيمة في الطب بس يعكنن عليك في الMCQ اسمه hemicholinium موجود نمرة تلاتة كده موجود في الجدول كده ال inhibitorsof acetyl choline synthesis مش كده مكتوب hemicholinum ومكتوب جمبه بين قوسين كده (uptake.....) العلامات والأختصارات بتاعتنا ديه زودلكو بالبركة كده وبالنيه ويعني انت هتفهمني minus minus مقصود بيها بينقص أو بيقلل أو بي ihibit الuptake of acetyl choline .

مادام مدخلش الcholine جوة يبقي مفيش acetyl choline الخطوة التانية اللي أقدر امنعها خطوة ال enzyme ده أي حاجة تمنع اتحاد ال choline مع actyl coA دوا نسميه tri ethyl choline وحاطين -- بيمنع ال utilization بيمنع استخدام الcholine في تصنيع ال acetyl choline الدوايين دول في الطب ملهمش لازمة يعني عمرك ما هتسمع عنهم بعد ما تعدي ان شاء الله سنة تالتة انت معظم الدويه مش هتسمع عنها لكن دول كده بالذات عمرك ما هتسمع عنهم في الطب خالص سؤال بقي للناس الشاطرة له فكرة استخدام ال hemi cholinum عشان أمنع active uptake of choline . برافو عليكو هو ال active uptake ده محتاج يا جماعة زي ما قلنا قبل كده محتاج energy للcarrier صح هو ال carrier ده متعود يعمل ايه ربنا خلقه بيعمل ايه صح يشيل الcholine يدخله جوة مش كده لواديته حاجة شبه ال choline هيبدأ يتخانقوا مع بعض لو اديته حاجه شبه حتي خد بالك من الاسم هو اسمه hemi cholinum يعني شبه الcholine يبقي العتماد هنا علي ال competitive inhibitor أو compitive antagonist طيب بعد ما اتصنع ال acetyl choline كان بيحصلوا storage جوه ال vesicle مش كدهوكتابالقسم عندنا كاتب ان فيه دوا برضه experimental ملوش قيمة في الطب اوي يمنع storage of acetyl choline inside vesicle واسمه vesamicol حتي لو تلاحظ الدوا اسمه جاي من الvesicle مش كده vesamicol بيعمل inhibition أو storage للacetyl choline

تعال بقي علي المهمين ازاي امنع ال release هو اصلا الrelease بيحصل ازاي ؟ لما يحصل nerve action يعني ايه nerve action potential يعني معناها opening of Na^+ channels & influx of sodium ف ابتدي تمشي الإشارة عصبية بعد ما تدخل ؟ يفتح calcium والcalcium يدخل ويعمل rupture of vesicle

طيب عندنا أدوية كتير الحقيقة تقدر تعمل inhibition of release وفيه ادويه مهمة وفيه ادويه مش هقول طبعا في الامتحان انتو طلبة المفروض تعرف كل حاجة مكتوب عندنا excess magnisium ايه تفسيرها يعني لو في magnisium كتير مرة ال nerve هيحصل inhibitionعلي ال release ايه سببها؟Mg يبقي antagonist علي Ca^{+2} هي الفكرة طالما مفيش Ca يبقي مفيشrupture of vesicle مكتوب local anaesthesia وبين قوسين كدا دوا اسمه ال pro carine مرة برضه يمكن في أول

محاضرة قلتلكو كلمتين عن الlocal anathesia مش كده كلهم اخرهم caine وانت بتذاكر بقي أي دوا اسمه caine يبقي ده تبعهم والأهم من كدا انه يشتغل by blocking sodium channel فهمت ليه بقي انا وقفت الrelease ليه؟ مفيش sodium داخل ف مفيش depolarization وبالتالي مفيش calcium ومفيش rupture of vesicle الدوا اللي بعده كده حاجة اسمها Botiulium toxic تسمية منه في اية مكان يعني؟ طبعا في نوع من ال Bacteria مش كده؟ لقينا ال toxin ده موجود في انواع من البكتيريا وكلكو تسمعوا عن الناس اللي بتتسمم من الفسيخ لو كان فاسد ويقولك مات

ANS Dr: Ahmed Abd Rahman 3pt

00:00 - 40:00